

- 1.项目质量：是项目的固有特性满足项目相关方要求的程度
- 2.质量管理的定义：质量管理是在质量方面指挥和控制组织的协调活动，通常包括制定质量方针和质量目标以及质量策划，质量控制，质量保证和质量改进。
- 3.质量管理的发展史：三个阶段（ 1 ）质量检验阶段，美国管理专家泰勒提出了科学管理理论，英国数学家费希尔结合农业实验提出了方差分析与实验设计等理论， 休哈特与道奇是将数理统计方法引入质量管理的先驱者，也是统计质量控制理论的创始人（ 2 ）统计质量管理阶段，优点：预防性控制与事后检验相结合的工序管理，缺点：过分强调统计方法，忽视组织管理和生产者能动性（ 3 ）全面质量管理阶段，提出该概念的代表人物是美国的费根堡姆与朱兰等， 其核心是三全管理： 全面的质量管理 全过程的质量管理 全员参加的质量管理。
- 4.项目质量管理的定义： 项目质量管理是指围绕项目质量所进行的指挥， 协调，控制等活动，是项目管理的重要内容之一。它是由优化的质量方针，质量计划， 组织结构， 项目过程中的活动以及相应的资源所组成的。
- 5.项目质量管理原则：以顾客为关注焦点、领导作用、全员参与、过程方法、管理的系统方法、持续改进、以事实为决策基础、与供应商保持互利的关系
- 6.如何做到“以顾客为关注焦点”？ 不断识别顾客、不断地识别顾客的需求和期望、确保本组织的各项目标得以实施、 确保顾客的需求与期望在整个组织中得以沟通、 有计划， 有系统地衡量顾客满意程度并针对结果采取必要的改进措施、 与顾客保持良好的关系， 力求做到让顾客满意、 在重点关注顾客的前提下， 确保兼顾其他相关的利益， 使组织得到全面持续的发展
- 7.全员参与如何体现？ 对员工进行质量意识、职业道德、以顾客为核心的意识和敬业精神的教育；进行与项目有关的专业知识教育， 全面提高员工的素质 激发员工的积极性和责任感；使员工明确自己所作贡献的重要性和在项目中的作用 赋予员工一定的自主权， 并承担相应的责任 为员工创造提高自我能力、 知识水平和积累经验的机会 提倡共享知识和经验，使先进的知识和丰富的经验成为项目共同的财富
- 8.项目质量管理的基本原理包括：系统原理、 PDCA 循环原理、全面质量管理原理、质量控制原理、质量保证原理、合格控制原理和监督原理
- 9.PDCA循环四个阶段、八个步骤及相应的方法或措施： 1) 计划阶段：步骤 分析现状，找出质量问题；方法或措施：排列图、直方图、控制图 分析影响质量的原因；方法或措施：因果分析图 找出主要原因；方法或措施：相关图或排列图 制定措施计划；方法或措施：对策表 2) 实施阶段：步骤：执行措施计划；方法或措施：下达落实计划中心措施 3) 检查阶段：步骤：检查效果发现问题；方法或措施：排列图、直方图、控制图 4) 处理阶段：步骤 总结经验纳入标准；方法或措施：修订规程、工作标准，提供规范修订数据 问题转入下一循环；方法或措施：反馈到下一循环的计划中
- 10 质量策划的定义：质量管理的一部分，致力于制订质量目标并规定必要的运行过程和相关资源以及质量目标。
- 11.产品开发项目质量环： 市场调研 设计、规范的编制和产品开发 采购 工艺策划和开发 生产制造 检验、 实验和检查 包装和存储 销售和发运 安装和运行 技术服务和围护 后用处置 市场调研
- 12.施工项目质量环：工程调研与任务承接 施工准备 采购材料 施工生产 检验与试验 功能试验 竣工交验 回访与保修 工程调研与任务承接
- 13.质量功能展开技术的定义：用比较清晰的图表将顾客的需求和期望的复杂关系系统地表达出来，并进行综合权衡分析，以提供选定方案的决策依据。
- 14.质量功能展开技术（QFD）基本环节： 将需求与期望语言信息进行交换、 需求项目信息变

换、需求质量聚类、需求质量重要度的确定、质量要素的抽取、形成质量表、质量要素重要度的确定

15.可测试的质量要素： 可以采用某种测试技术进行测试并能得到定量指标的质量要素

16.质量管理计划的定义：就是标示该项目有关的那些质量标准，确定项目应当采用那些质量标准以及如何达到这些标准，主要说明项目管理组织将要如何实施其质量方针。

17.项目质量的定义：项目的固有特性满足项目相关方要求的程度。

18.项目质量管理计划编制的步骤： 1.了解项目的基本概况，收集项目有关资料。 2.确定项目质量管理目标树，明确项目质量管理组织机构。 3.制订项目质量控制程序及其他。 4.项目质量计划的审定。

19.单独随机抽样：在总体中，直接抽取样本的方法就是单纯随机抽样。这是一种完全随机化的抽样方法， 它适用于对总体缺乏了解，总体中的每个个体之间差异较小，总体、样本容量较小等的场合

20.系统抽样：有系统地将总体分成若干部分， 然后从每一部分抽取一个或若干个个体组成样本。系统抽样法使得所抽取的样品能相对均匀地分布在总体中， 这对于质量不均的项目（工序）来说，是一种较为理想的抽样方法，但要注意，采用系统抽样法时，要求对项目工序情况有一定的了解，否者当其质量有周期性变化时，易产生较大的抽样误差。

21.分层抽样：一个项目或工序往往是由若干不同的班组或作业队伍进行操作的。分层抽样法就是根据这种情况， 将项目或工序分为若干层。 采用分层抽样的方法便于项目管理人员了解每层的质量状况，分析每层产生质量问题的原因

22.直方图绘制步骤 1)采集数据 2)确定组数 3)统计每组频数 4)绘制直方图

23.直方图的观察与分析 (1)观察图形的分布状态： 1)正常型分布状态。 左右对称的山峰形状，中部有一峰值， 两侧的分布大体对称，且越偏离峰值其数值越小， 符合正态分布。 该种直方图表明这批数据所代表的实施过程中仅存在随机变异； 2)异常型分布状态： 偏向型：直方的顶峰偏向一侧。 计数值或计量值仅对一侧加以控制或一侧控制严而另一侧控制宽等 双峰型：一个直方图出现两个顶峰， 往往由于两种不同的分布混在一起所造成的 平峰型： 频数的大小差距不大、 形成平峰型直方图， 往往是由于生产过程中有某些缓慢变化的因素起作用所造成的 高端型： 制造假数据或将超出某一界限的数据剔除后， 易出现 孤岛型： 在远离主分布中心处出现孤立的小直方。说明项目实施过程中在某一时间内受到异常因素的影响，使项目条件突然发生较大变化所造成的 锯齿型：由于分组不当所致 (2) 将直方图与公差 (或标准) 对比

24.二项分布的均值 $\mu = np$ ；二项分布的标准差： $\sigma = \sqrt{np(1-p)}$ ；泊松分布的概率函数：

$P(r) = \frac{m^r e^{-m}}{r!}$ ；m 泊松分布的母体参数， $m = np$ ；e 自然对数的底， $e = 2.71828$

均值三条控制线： $CL = \bar{x}$ ； $UCL = \bar{x} + A_2 \bar{\sigma}$ ； $LCL = \bar{x} - A_2 \bar{\sigma}$ ；极差三条控制线： $CL = \bar{R}$ ； $UCL = \bar{R} + 3d_3$ ； $LCL = \bar{R} - 3d_3$

25.项目质量控制：通过认真规划，不断进行观测检查，以及采取必要的纠正措施来鉴定或维持预期的项目质量或工序质量水平的一种系统

26.项目质量控制的对象为项目所需要的生产要素、工序、计划、验收、决策等一切与项目有关的要素。

27.项目质量控制的基本原理：要实现控制，首先必须满足两个条件：一是有合格的控制主体；二是有明确的控制目标。

控制主体分两个层次 1)直接控制层 项目经理部或项目团队、 QC 小组等均属于直接控制层

2)间接控制层 业主的质量控制人员或组织、质量监督人员、承包商的决策层等属于间接控制层。

28.发现异常的主要方法有：直方图分析法、数值分析法、动态分析法。

29. 工序能力：是工序处于稳定状态下的实际加工能力 计算工序能力的公式 $A=6$

30. 工序能力指数概念：指某工序的工序能力满足公差要求的程度用 C_p 或者 C_{pk} 表示。

31. 因果分析图的基本类型：1) 结果分解型 2) 工序分类型 3) 原因罗列型

33. 项目质量预控：就是针对控制对象预测造成质量问题的因素，拟定质量控制计划，设计控制程序，制定检验评定标准，提出解决有关问题的对策，编制质量控制手册等。这是一种科学的管理方法。

34. 实施阶段质量管理的主要任务是：建立能够保证和提高项目质量的完整体系，抓好每一环节的质量控制，保证项目质量全面达到或超过质量标准的要求。

33. 项目实施阶段质量管理的重点是：对影响项目质量的因素、工艺和工序的管理。 (1) 质量因素的管理 1) 人的管理 2) 材料的管理 3) 设备管理 4) 方法管理 5) 环境管理 (2) 工艺质量管理 1) 预先向操作者进行工艺过程的技术交底，说明工艺质量要求以及操作技术规程 2) 严格按工艺要求作业 3) 加强监督检查，及时发现问题，解决问题 4) 不断进行技术革新，改进工艺，采用新工艺，提高技术水平 5) 使工艺的质量控制标准化、规范化、制度化 (3) 工序质量管理 包含两方面内容：一是工序活动条件的质量；二是工序活动效果的质量。从质量控制的角度看，这两者是互为关联的；一方面，要控制工序活动条件的质量，使每道工序投入品 的质量符合要求；另一方面，要控制活动效果的质量，使每道工序所形成的 产品 都能达到相关的质量标准。 (4) 设置工序质量控制点

35. 质量成本：是指为确保和保证满意的质量而发生的费用以及没有达到满意的质量所造成的成本损失。

36. 项目质量成本：是指为了将项目质量保持在规定的水平上所需的费用，为保证和提高项目质量而进行的质量活动所支付的费用与由于质量事故所造成的损失之和。项目质量成本一般可分为预防成本、鉴定成本、内部损失成本、外部所示成本和外部质量保证成本等。

37. 项目质量经济分析：通过对项目质量与投入、产出之间关系的分析。探求最适宜的质量水平，使项目、项目相关方和社会的经济效益达到最佳。

38. 项目实施准备阶段的质量管理的重点 是：开展技术培训、严把原材料质量关，进行必要的模拟实验。 a 技术培训 b 严把材料质量关

39. 建筑安全事故成因 人的不安全行为 物的不安全状态 管理上的缺陷 是构成伤亡事故的直接原因 建筑业的单位性，离散性，工作环境等特点也是安全事故发生的重要原因。

40. 建筑安全事故分析 工程安全事故，按伤害方式分：物体打击，车辆伤害，机具伤害，起重伤害，触电，淹溺，灼烫，火灾，高处坠落，坍塌，冒顶片帮，透水，放炮，爆炸，中毒和窒息及其他。 高处坠落事故分析，按发生部位分：洞口临边，脚手架，模板坍塌，龙门架、井字架，悬挑式脚手架，电梯，塔吊，打桩机械。

41. 洞口作业：楼梯口、电梯井、预留洞口、井架通道口。防护：加盖板，防护栏杆，张安全网，装栅门。

42. 临边作业：基坑周边，阳台、料台、挑平台周边，雨篷和挑檐边，屋面与楼层周边，水箱与水塔周边。防护：防护栏杆，密目式安全网，踢脚板钢立柱。

43. 建筑安全管理的必要性：安全是企业效益的基础；安全是经济持续健康发展的保证；安全生产是以人为本精神的体现。

44. 建筑安全管理的特点：流动性；复杂性；法规性；渐进性。